



Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Matemáticas
1° Semestre 2019

Ayudantía 18

14 de Mayo

MAT1106 - Introducción al Cálculo

- 1) Sean $a = 0, a_1 a_2 a_3 \dots$ y $b = 0, b_1 b_2 b_3 \dots$ reales con expansión decimal periódica de periodos k_1 y k_2 respectivamente, y además $a_n + b_n \leq 9$ para todo $n \in \mathbb{N}$. Demuestre que $a + b$ también es periódica, y encuentre su periodo.
- 2) Demuestre que si $k = \frac{p}{q}$ (con $p, q \in \mathbb{N}$) tiene una expansión decimal periódica, su periodo es de a lo más q .
- 3) ¿Cuántas expansiones decimales distintas puede tener un número real?
- 4) De las expansiones de la pregunta anterior, ¿Cuántas no terminan con infinitos ceros?